半自動整線機

ＳＡ２００／ＮＸ３０

取扱説明書

HRS ヒロセ電機株式会社
HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

はじめに

このたびは、半自動整線機ＳＡ２００／ＮＸ３０をお買い求めいただきまして、ありがとうございます。

ＳＡ２００／ＮＸ３０は、ＮＸ３０ＴＡシリーズコネクタへのワイヤ整線、圧入、余長カットを半自動で行なう整線機です。

この説明書は、はじめてＳＡ２００／ＮＸ３０をお使いになる方が、短期間で基本的な操作を理解していただけるよう説明しています。

正しくお使いいただくため、本書をよくお読み下さい。

ご注意

(1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
(2) 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
(3) 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
(4) 当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
(5) 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはヒロセ電機(株)以外の第三者により修理・変更されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
(6) 海外においては、本製品の保守・修理対応をしておりませんので、ご承知ください。

目次

第１章　特長

◎小型、かつ軽量で卓上作業にピッタリ

本マシンは、整線機本体とコントロールボックスで構成されています。
本体とコントロールボックスの二構成にする事により、小型、かつ軽量で持ち運びの便利なものとなっています。また、本体とコントロールボックスを作業机の上に乗せて作業を行なったり、コントロールボックスだけを下に置いて作業をしたりできます。

◎各機種対応

本マシンのコントロールボックスは、ＳＡ２００シリーズ整線機本体の各機種に対応しています。
これにより、コントロールボックスが１台あれば整線機本体を交換するだけで、整線対象コネクタを変更し、作業することが出来ます。

◎操作が簡単

電源投入し、整線モードをセレクトした後、作業者はスタートスイッチを操作しながらワイヤをワイヤガイドへ案内するだけです。
極数の変更はコネクタセット金具、ケーブルクランプの位置変更と、中継ボックスの交換だけで済む事が出来ます。

◎ハーネス作業時間を大幅に短縮

本マシンはコネクタ芯数の検出、整線位置の検出、コネクタ抑え板へのワイヤ圧入、ワイヤの余長カットを自動で行ないます。
（余長カットは10mm残した状態で行なわれます。）
自動識別整線モード時の整線位置の検出は、電気的にチェックし自動検出する為、誤配線がありません。

◎パソコンによるモニタリング（オプション）

サポートソフトウェアを使用することで、本マシンとパソコンを、ＲＳ－２３２Ｃインターフェースケーブルで接続し、通信させる事により、入力された整線表に基づいて標準配線（１対１）以外に、１対ｎ、クロス、抜け配線等が可能です。
さらに、カラーディスプレイを用いる事により、整線したいワイヤの色を表示する事も可能です。（カラーサポートソフトウェア使用時）

第２章　仕様と構成

２−１　システム構成

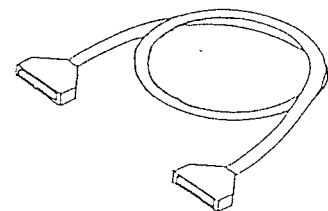
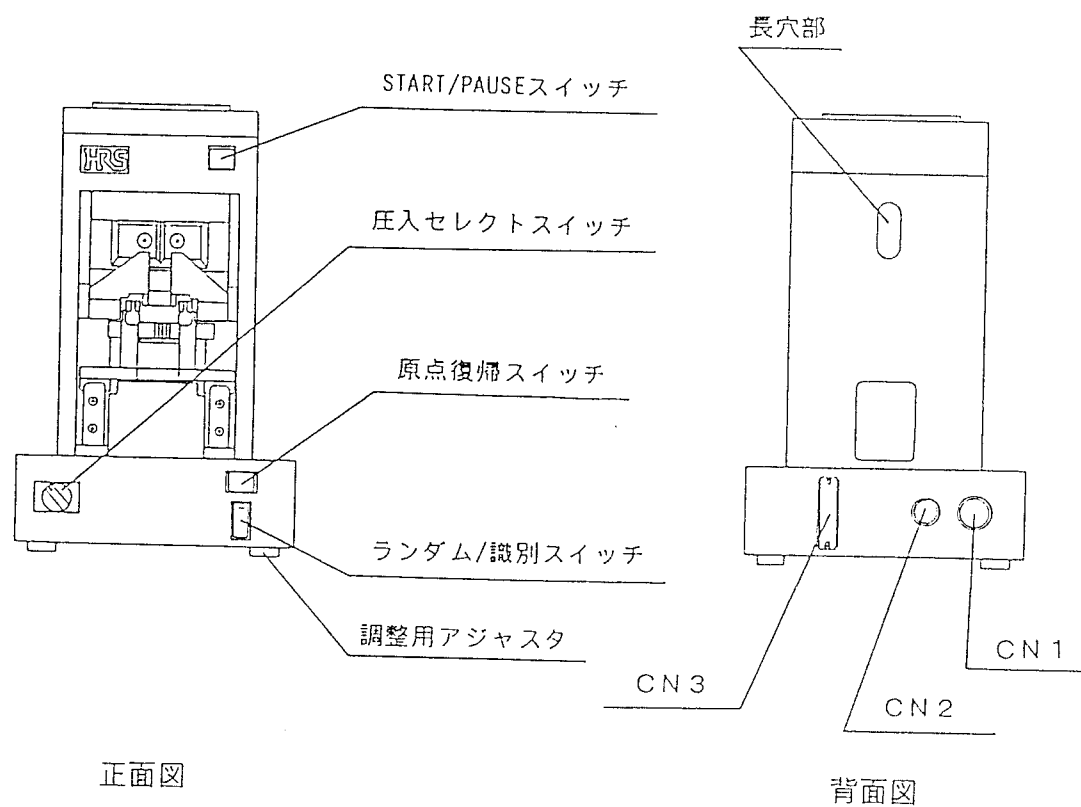
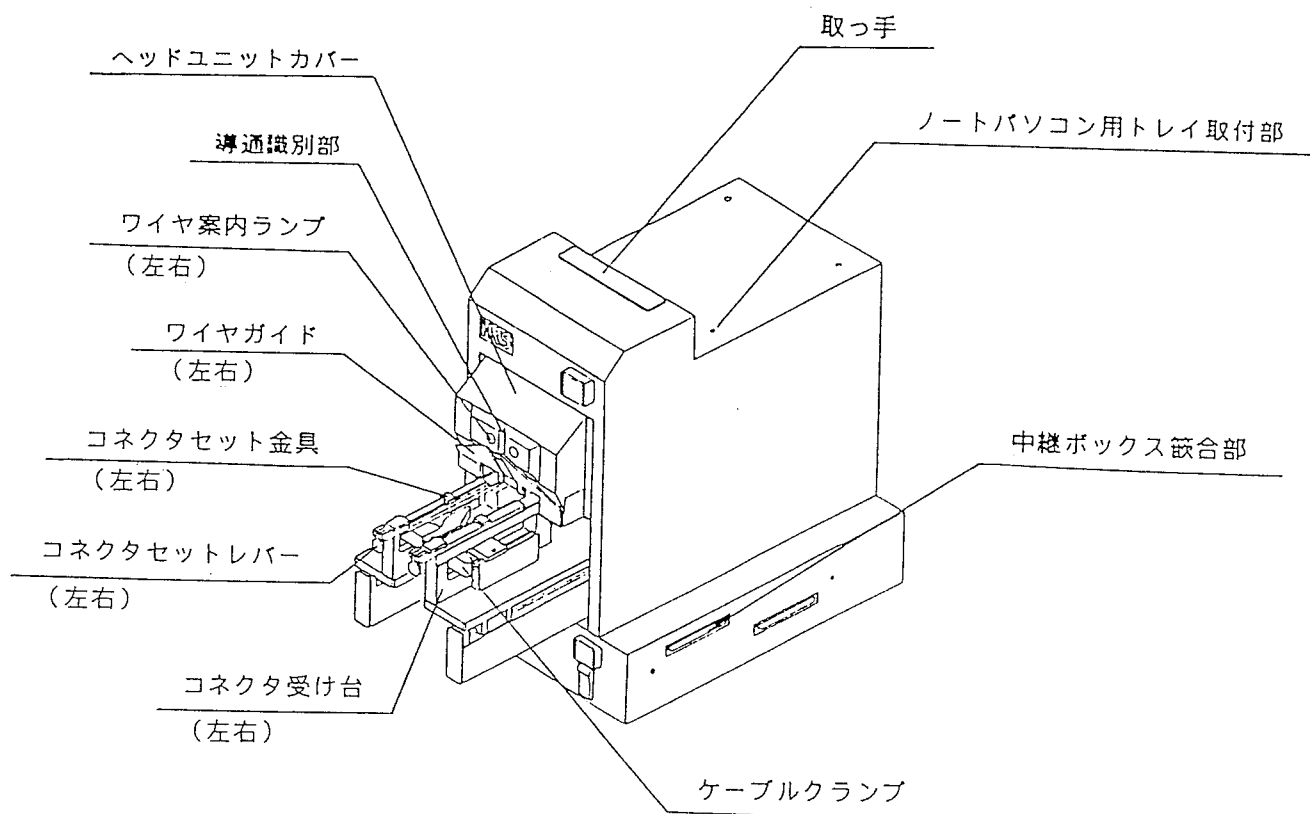
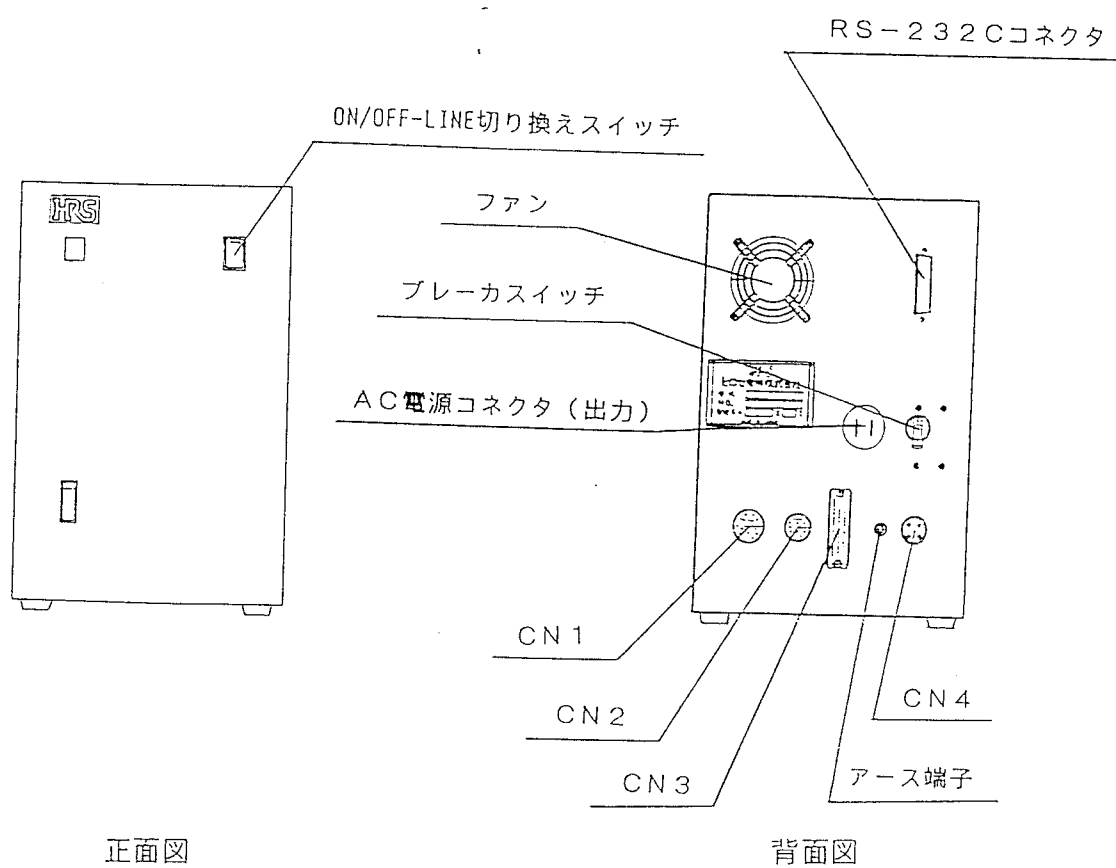
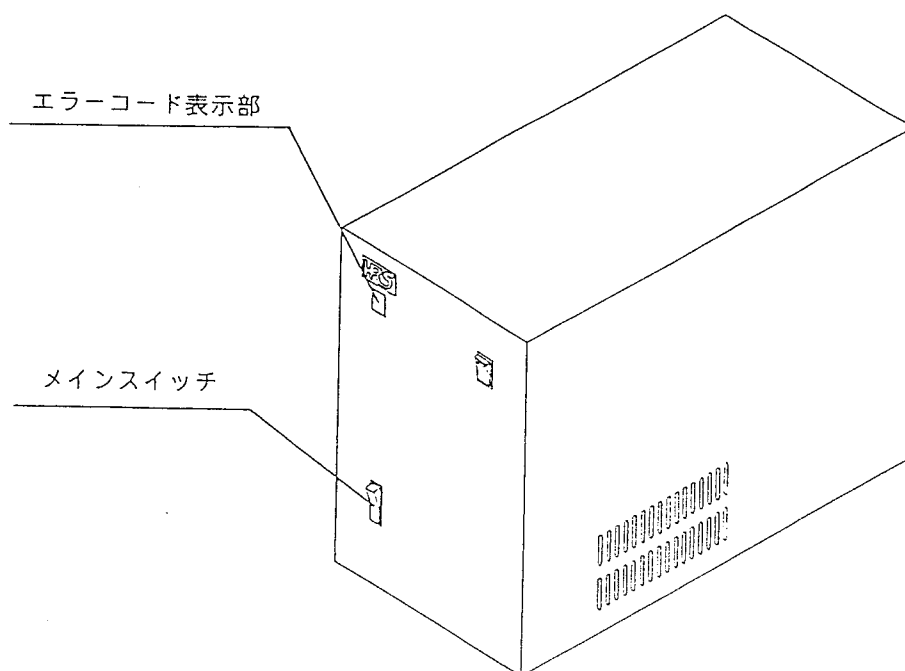
本マシンは、整線機本体、コントロールボックスにより構成されています。
オプションとして、中継ボックス、サポートソフト、ノートパソコン用トレイ、ＲＳ−２３２Ｃケーブルが準備されています。
（サポートソフトを使用する場合、パソコンとＲＳ−２３２Ｃケーブルが必要となります）

■オプション

2−2 各部の名称

■整線機本体

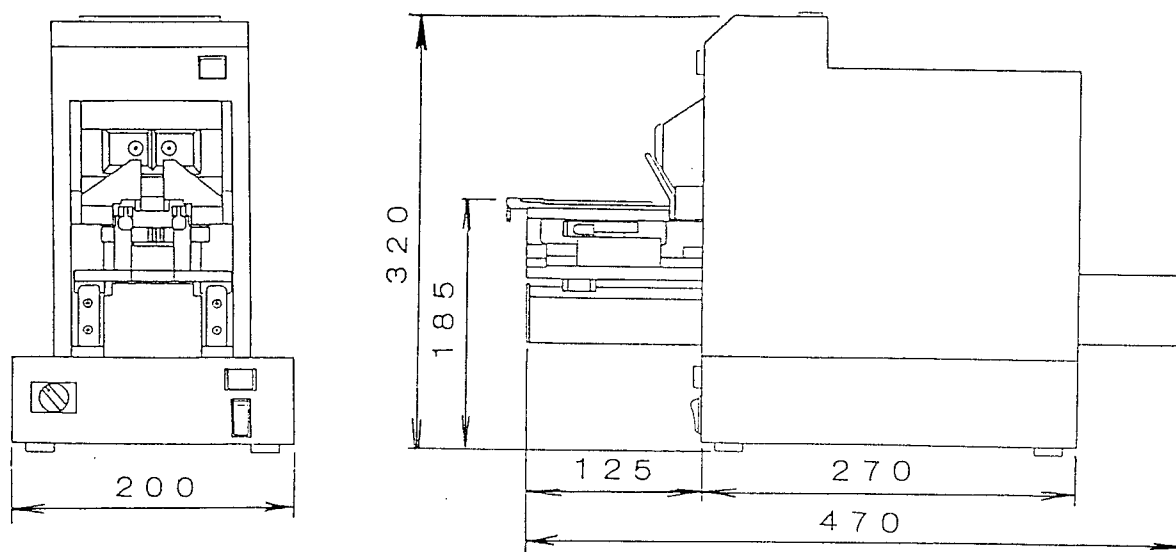
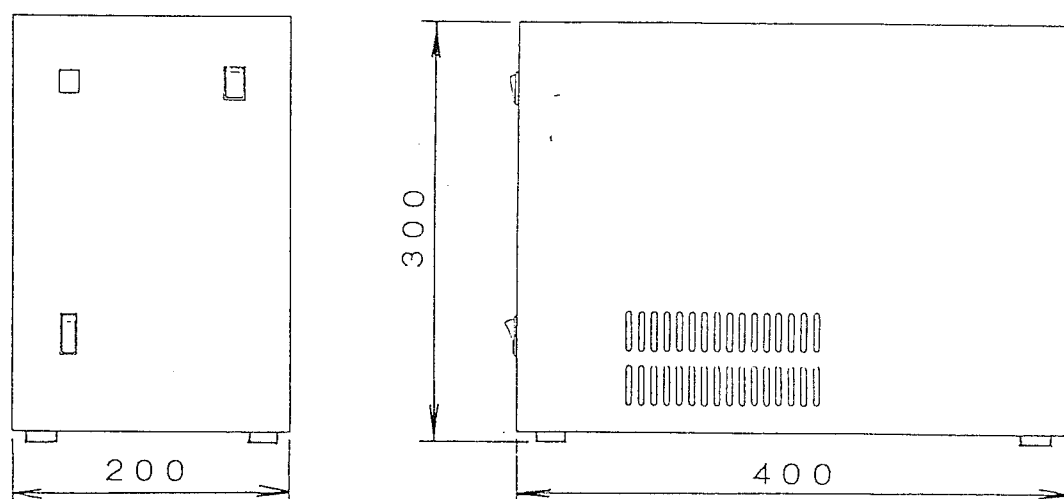
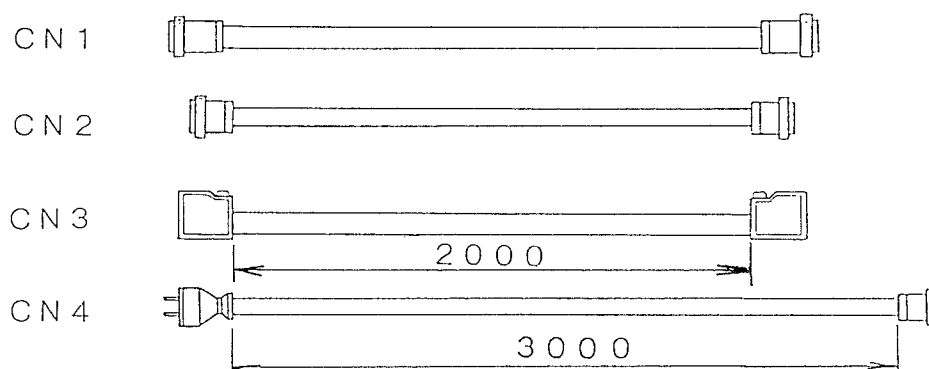
正面図

背面図

■コントロールボックス

正面図　　　　背面図

2−3 仕様及び外形寸法

■外形寸法

①整線機本体

②コントロールボックス

③接続ケーブル

■仕様

製品番号及びＨＲＳ No.	ＳＡ２００／ＮＸ３０ （903-0005-7）
被整線適合コネクタ	ＮＸ３０ＴＡシリーズ
被整線適合ケーブル	導体サイズ　ＡＷＧ＃２８（７／０．１２７） ワイヤ外径　φ０．５８mm ケーブルスタイル　ＵＬ２０２７６、及びＵＬ２７８９
機能	ワイヤの整線、余長カット
位置検出	自動位置検出方式（１対１整線）
基本動作	①目視による順次整線（ランダム整線） ②自動位置検出による１対１整線（識別整線）
電源	ＡＣ　１００Ｖ±１０Ｖ ５０／６０Ｈｚ
消費電力	１５０Ｗ
生産能力	１．５秒／芯（サイクル）以下 （ただし熟練度により異なります。）
識別検出長さ	ＡＷＧ＃２８で２００m以下
インターフェース	ＲＳ－２３２Ｃ
シース除去寸法	約１００mm
使用環境　周囲温度 相対湿度	１０～３５℃ ２０～８０％
外形寸法	①マシン本体　：２００Ｗ×５００Ｄ×３２０Ｈ ②コントローラ　：２００Ｗ×４００Ｄ×３００Ｈ
重量	①マシン本体　：２０kg ②コントローラ　：１５kg
オプション(*1)	①中継ボックス（各芯数毎に必要となります） ②半自動整線機サポートソフト ③半自動整線機カラーサポートソフト ④ノートパソコン用トレー（３２５Ｗ×２６５Ｄ） ⑤ＲＳ－２３２Ｃケーブル(２m)

*1　詳細は、P.21をご参照下さい。

第３章 半自動整線機の操作方法

３－１ 作業を始める前に

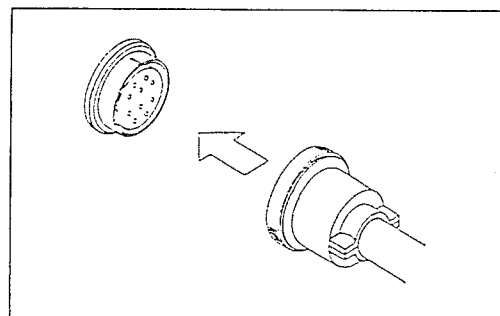
■設置について

①整線機本体及びコントロールボックスは、平らな場所に設置して下さい。
特に整線機本体の設置については、調整用アジャスタが整線機本体正面向かって右手前に設けてありますので、ガタが無いように設置して下さい。

②コントロールボックス背面には放熱ファンが付いています。ファンから30cm以上のスペースを確保できる場所に設置して下さい。

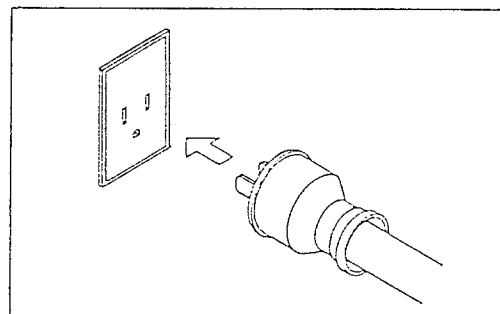
【注意】 次のような場所には設置しないで下さい。
(1) 直射日光の当たる場所
(2) ホコリや粉塵の多い場所
(3) 温度、湿度変化の激しい場所
(4) 火気のある場所
(5) 揮発性物質のある場所
(6) 震動のある場所
(7) 水にぬれやすい場所

■ケーブルの接続

①整線機本体とコントロールボックスを各ケーブルで接続します。
・モータ用ケーブル (ＣＮ１)
・エンコーダ用ケーブル (ＣＮ２)
・信号用ケーブル (ＣＮ３)
・電源ケーブル (ＣＮ４)
しっかりと接続されているか確認して下さい。

【注意】 ケーブルの着脱は、必ずブレーカスイッチをＯＦＦにして行なって下さい。スイッチを入れたまま着脱しますと内部ＩＣを破損する恐れがあります。

■電源・電圧の確認

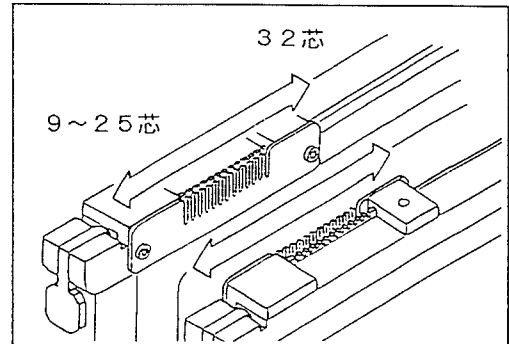
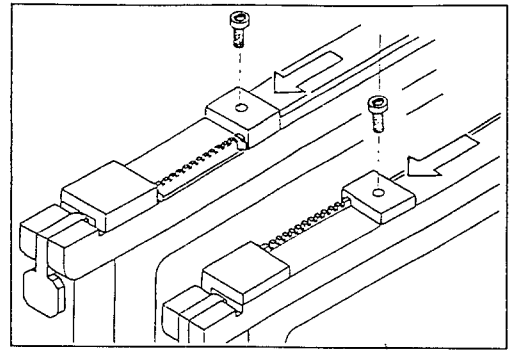
①コントロールボックス背面のブレーカスイッチ及び、正面のメインスイッチが、ＯＦＦ状態になっているか確認して下さい。

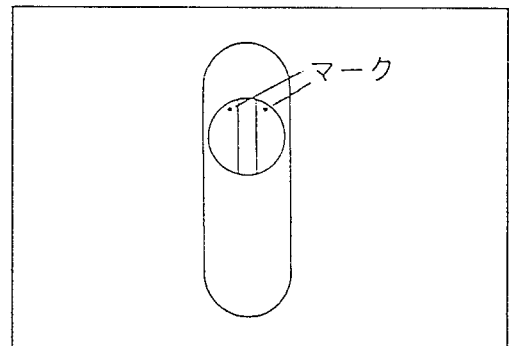
②電源がＡＣ１００Ｖ(グランド端子付き)であることを確認し、コンセントに電源プラグを差し込みます。

■コネクタ受け台の確認

①整線するコネクタの芯数に合わせて、受け台のセット金具を調整します。
この時、実際にコネクタ抑え板を合わせながら調整を行なって下さい。

②クシ歯の位置調整を行ないます。
コネクタ受け台のクシ歯取り付けネジをゆるめ、前後に調整します。以下のように調整し、ネジを締めて下さい。

９～２５芯の場合　　手前へ押し当てて

３２芯の場合　　奥へ押し当てて

■圧入モータの原点位置確認

①整線機本体の背面にある長穴部より、ヘッド部の駆動モータ軸が見えます。モータ軸にはスリ割が入っており、その両側に赤いマークが付いています。このマークが上にあれば、ヘッドは原点位置にあります。上に来ていない場合は、マイナスドライバーでマークが上に来るように調整して下さい。

【注意】　調整を行なう時は、必ずブレーカスイッチがＯＦＦ状態になっている事を確かめてから行なって下さい。

■電源の投入

①コントロールボックス背面のブレーカスイッチをＯＮにして下さい。
②コントロールボックス正面のメインスイッチをＯＮにして下さい。
メインスイッチが点灯し、ファンモータが回転します。
③整線機本体前面にある［原点復帰］スイッチが点滅しているのを確認し、そのスイッチを押して下さい。
［原点復帰］スイッチの点滅が、点灯に変わり、［START/PAUSE］スイッチが点滅します。

【注意】　電源投入後は、原点復帰する必要があります。［原点復帰］スイッチを押すと、コネクタ受け台が移動しますので、受け台には触れないで下さい。

以上で作業前の準備が完了です。

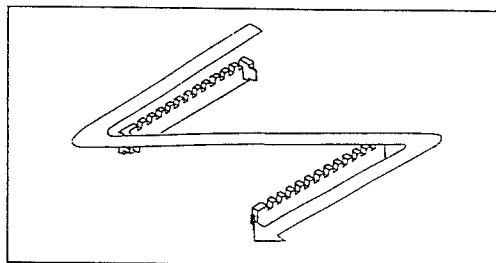
3－2 整線モードについて

■ランダム整線

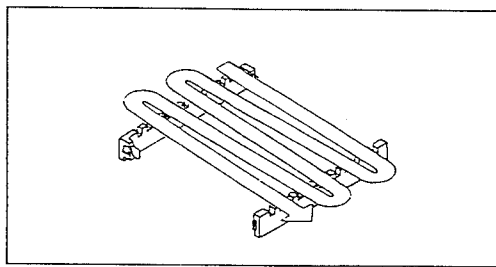
ランダム整線とは、ケーブルを初めに整線する場合に使用するモードです。
[ランダム/識別]スイッチは[ランダム整線]にセットします。
ランダム整線には、次の３つの整線順番があります。用途に合わせて、整線機本体正面の圧入セレクトスイッチを選択して下さい。

①片側順次整線

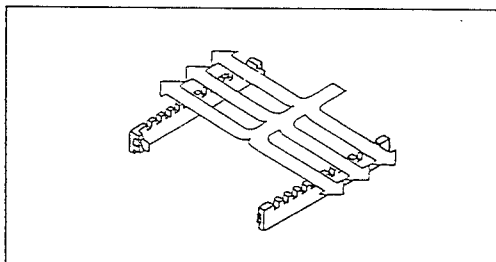
コネクタ抑え板の片側から順次整線を行ないます。片側終了後、反対側のコネクタ抑え板の整線を行ないます。案内ランプは、片側の整線が終了すると点灯表示が切り替わります。

【注意】　圧入セレクトスイッチは、片側順次です。

②片側交互整線

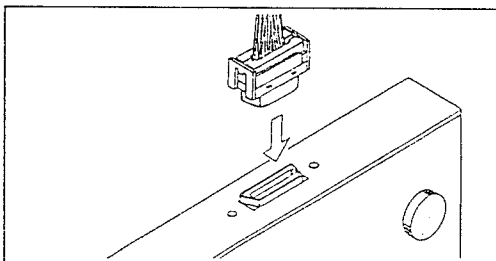
左右のコネクタ抑え板に交互に整線を行ないます。案内ランプは交互に点灯表示します。

【注意】　圧入セレクトスイッチは、片側交互です。
NX30TAシリーズコネクタのピンロケーション通り、整線を行なう場合に使用します。

③両側同時整線

左右両方のコネクタ抑え板に同時に整線を行ないます。案内ランプは両方同時に点灯表示します。

【注意】　圧入セレクトスイッチは、両側同時です。

■識別整線

識別整線とは、片側が圧接まで完成しているケーブルの他の一方の片端を整線する場合に使用するモードです。[ランダム/識別]スイッチは識別整線にセットします。

本マシンに取り付けられた中継ボックスに、圧接まで完成している片端コネクタを接続します。整線機本体の導通識別部にワイヤを押し当て、線番識別を行ない、ワイヤ案内ランプが点灯した方向にワイヤを挿入します。

3−3 作業手順

■コネクタ抑え板、及びケーブルのセット

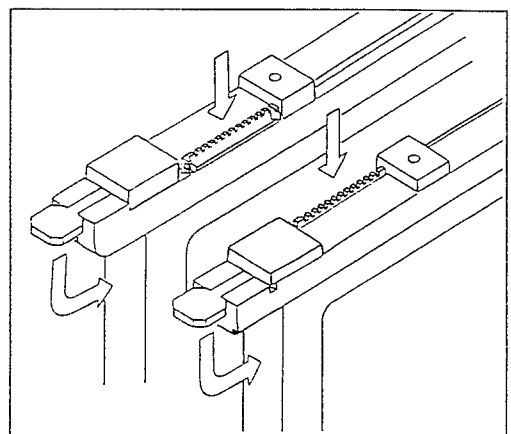
①「3-1　作業を始める前に」に従いセットアップします。

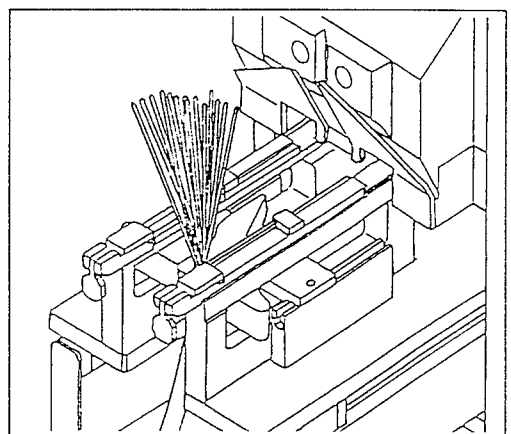
②コネクタセット金具が目的のコネクタ芯数位置にセットされているか確認して下さい。

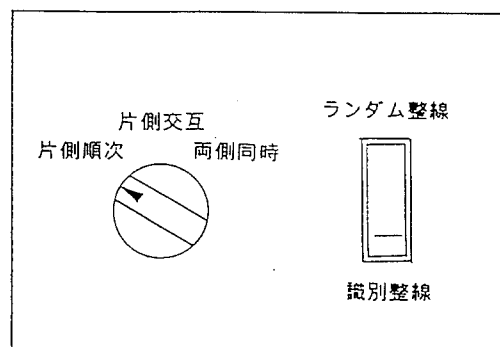
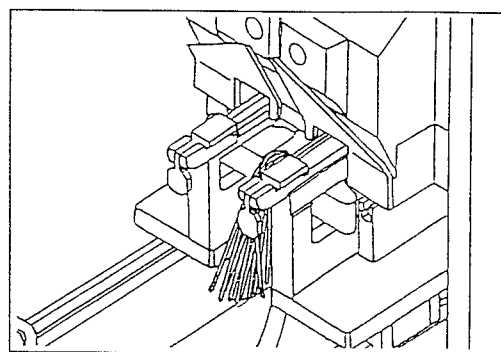
③コネクタ受け台のクシ歯が、目的のコネクタ芯数位置にセットされているか確認して下さい。

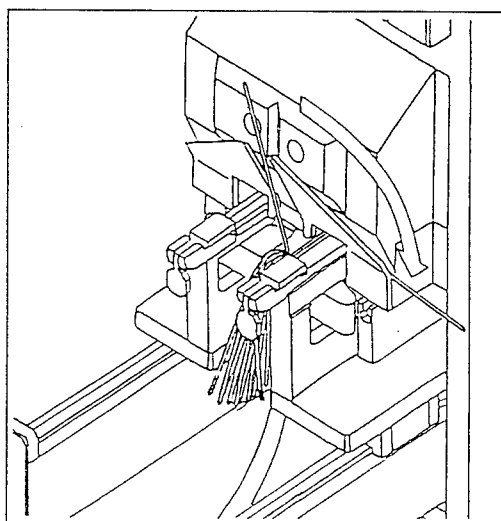
④ケーブルクランプの位置を、コネクタ抑え板の中央位置に固定します。

⑤コネクタセットレバーを解除し、コネクタ受け台にコネクタ抑え板をセットします。コネクタセットレバー操作により、コネクタ抑え板を固定します。

【注意】　コネクタ抑え板には方向があります。
　　　　　左右異なる芯数のコネクタ抑え板はセットしないで下さい。

⑥既に端末処理してあるケーブルをケーブルクランプへセットします。ケーブルのシース切り口端面とケーブルクランプ上面を揃えて、セットして下さい。（P.17　参照）

【注意】　ケーブルの端末処理で、ワイヤのクセを十分に取り除いて下さい。

■ランダム整線を行なう

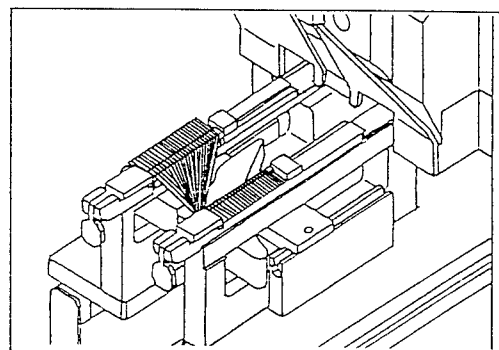
①整線機本体正面の ランダム/識別 スイッチ及び圧入セレクトスイッチが、目的の整線モードを選択しているか確認して下さい。

②ワイヤをコネクタ受け台より低い位置になるよう手前に折り曲げて、START/PAUSE スイッチを押します。START/PAUSE スイッチが点滅から点灯に変わり、コネクタ受け台が圧入位置まで移動します。

【注意】 START/PAUSE スイッチを押す時には、コネクタ受け台には触れないで下さい。
指をはさみ、ケガをする恐れがあります。
整線作業開始時には、整線機本体においてコネクタの芯数チェックが行なわれます。
ワイヤを手前に折り曲げないとチェックできない場合があります。

③ワイヤ案内ランプが点灯します。ランプの方向に従い、ワイヤを軽く引っ張りながら、ワイヤガイドに沿って挿入して下さい。内部スイッチが作動し、ワイヤの圧入、余長カットが行なわれます。（P.17 参照）

【注意】 ワイヤを１度に２本以上挿入しないで下さい。
ワイヤガイド内にワイヤ以外のものを挿入しないで下さい。
ワイヤをたるませた状態で挿入すると、圧入不良が生じ易くなります。
ランプと逆方向にワイヤを挿入しますと、ブザーが鳴り、圧入されません。

作業を一時中断する時は START/PAUSE スイッチを押して下さい。コネクタ受け台が手前に出てきて中断します。
再開する時は、再び START/PAUSE スイッチを押して下さい。コネクタ受け台が圧入位置まで戻り、整線作業が再開されます。

作業を中止する時は、整線機本体正面の 原点復帰 スイッチを押して下さい。
コネクタ受け台が原点に移動し、中止します。

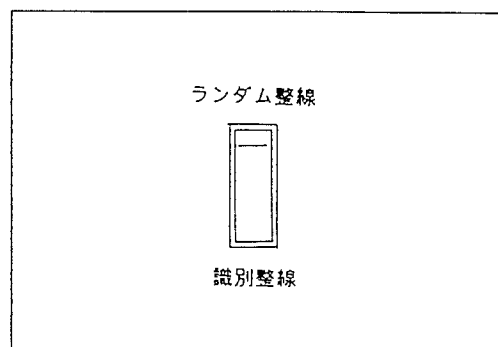
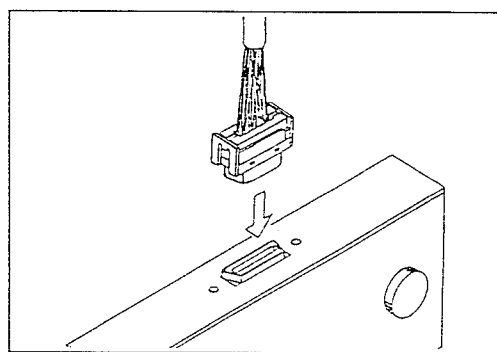
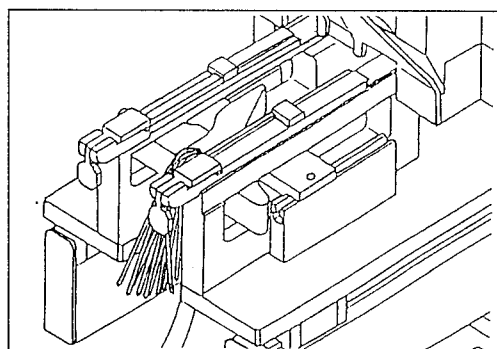
【注意】 中止後、再び START/PAUSE スイッチを押すと、最初からの整線となります。

④整線が終了すると、終了ブザーが鳴り、コネクタ受け台が手前に移動します。
START/PAUSE スイッチは点灯から点滅に変わります。

⑤コネクタ抑え板の溝部に、ワイヤが正しく圧入、固定されていることを確かめて下さい。
また、ワイヤの切り口が、正常に切断されているか確認して下さい。

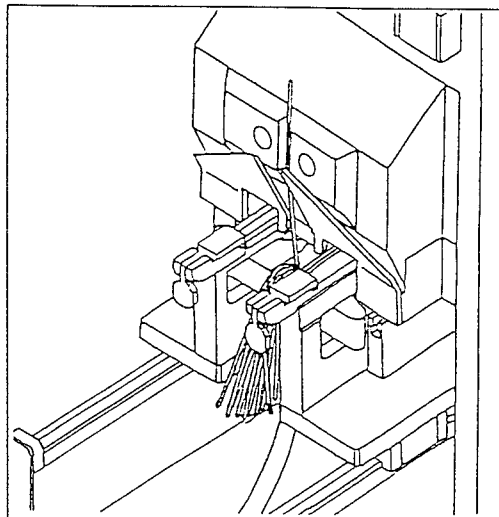
以上で整線終了です。

（→P.16 抑え板の組み立てへ）

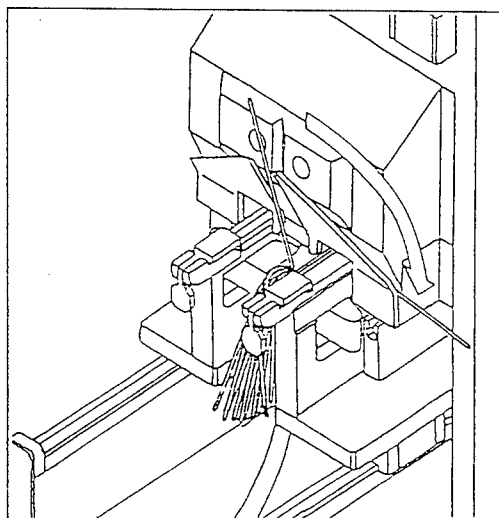
■識別整線を行なう

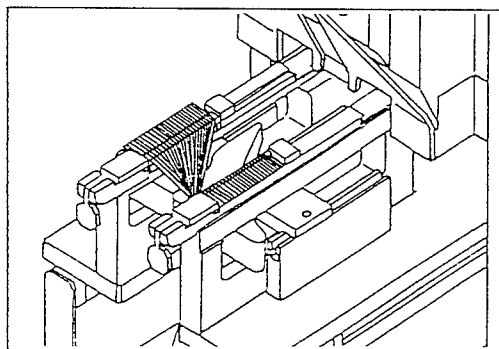
①整線機本体正面の ランダム/識別 スイッチが識別整線を選択しているか確認して下さい。

②中継ボックスを整線機本体にセットします。ケーブルの圧接まで完了しているコネクタを、中継ボックス篏合部にセットします。

③ワイヤをコネクタ受け台より低い位置になるよう手前に折り曲げて、START/PAUSE スイッチを押します。START/PAUSE スイッチが点滅から点灯に変わり、コネクタ受け台が圧入位置まで移動します。

【注意】 START/PAUSE スイッチを押す時には、コネクタ受け台には触れないで下さい。
指をはさみ、ケガをする恐れがあります。
整線作業開始時には、整線機本体においてコネクタの芯数チェックが行なわれます。
ワイヤを手前に折り曲げないとチェックできない場合があります。

④ワイヤを導通識別部に押し付け、線番識別を行ないます。識別されると、コネクタ受け台が圧入位置まで移動し、案内ランプが点灯します。ランプの方向に、ワイヤを軽く引っ張りながら、ワイヤガイドに挿入して下さい。（P.17　参照）

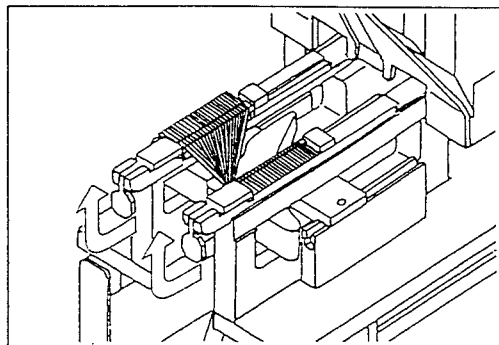
【注意】	導通識別部を指で触れないで下さい。 ワイヤを１度に２本以上挿入しないで下さい。 ワイヤガイド内にワイヤ以外のものを挿入しないで下さい。 ワイヤをたるませた状態で挿入すると、圧入不良が生じ易くなります。 ランプと逆方向にワイヤを挿入しますと、ブザーが鳴り、圧入されません。

作業を一時中断する時は START/PAUSE スイッチを押して下さい。コネクタ受け台が手前に出てきて中断します。
再開する時は、再び START/PAUSE スイッチを押して下さい。コネクタ受け台が圧入位置まで戻り、整線作業が再開されます。

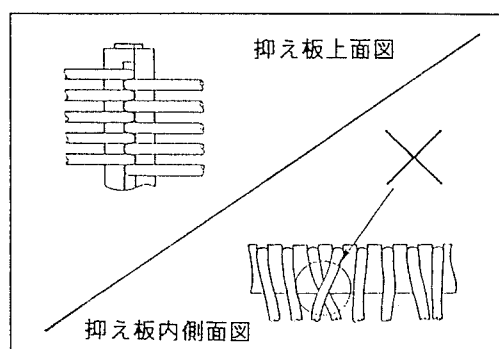
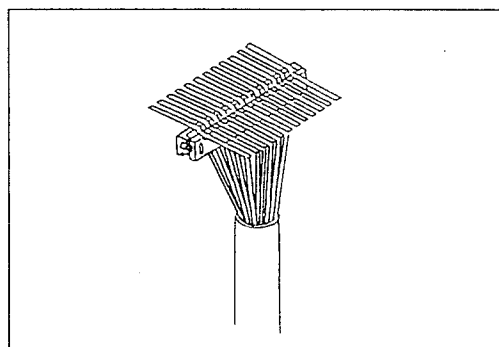
作業を中止する時は、整線機本体の 原点復帰 スイッチを押して下さい。コネクタ受け台が原点に移動し、中止します。

【注意】	中止後、再び START/PAUSE スイッチを押すと、最初からの整線となります。

⑤整線が終了すると、終了ブザーが鳴り、コネクタ受け台が手前に移動します。
START/PAUSE スイッチは点灯から点滅に変わります。

⑥コネクタ抑え板の溝部に、ワイヤが正しく圧入、固定されていることを確かめて下さい。
また、ワイヤの切り口が、正常に切断されているか確認して下さい。

以上で整線終了です。（→P.16　抑え板の組み立てへ）

■抑え板の組み立て

①コネクタセットレバーを押し上げ、セットを解除します。

②ケーブルクランプからケーブルを取り外し、左右の抑え板を組み立てます。

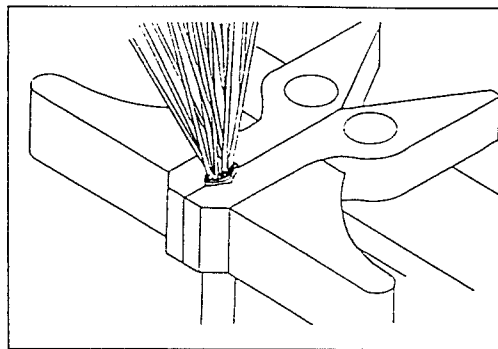
【注意】	左右の抑え板を組み立てる時は、整線されたワイヤが、抑え板内で重ならないようにし、組み立てて下さい。

④これで作業は終了です。

作業を続ける時は、［コネクタ抑え板、及びケーブルのセット］より行なって下さい。

整線モードを変更する時は、整線作業終了後、ランダム/識別 スイッチを目的の整線モードに変更して下さい。

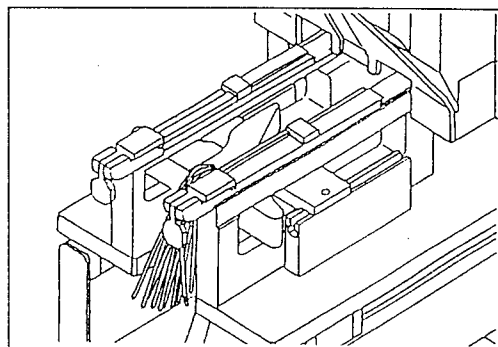
作業を終了する時は、メインスイッチを切って下さい。

3−4 作業上の注意事項

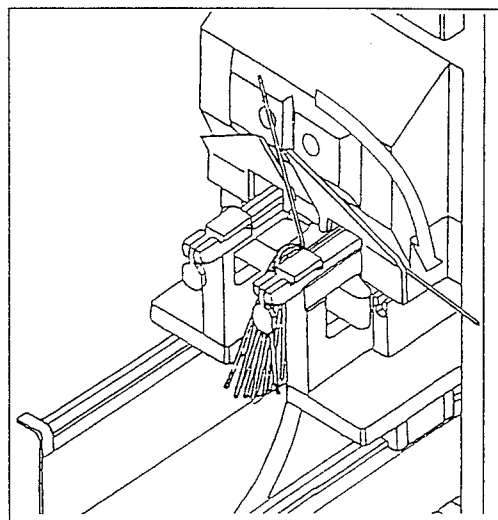
■ケーブルをセットする時

ケーブルをケーブルクランプにセットする時、ケーブルのシース切り口端面とケーブルクランプ上面を同じ高さにセットして下さい。

■整線作業を開始する時

セットしたケーブルのワイヤは、コネクタ受け台より下に下げて、START/PAUSE スイッチを押して下さい。

下げずにスイッチを押しますと、芯数チェックでエラーが生じる場合があります。

■ワイヤをワイヤガイドに挿入する時

ワイヤをワイヤガイドに挿入する時、常に軽く引っ張りながら挿入して下さい。

ワイヤにたるみがありますと、ガイド内部のスイッチが動作しなかったり、正常に圧入出来ない事があります。

3−5 正常に動作しない場合

本マシンがうまく動作しない場合の、原因とその対処方法を次に示します。

症　　状	原　因　／　処　置
メインスイッチをＯＮにしても電源が入らない	原因①電源ケーブルが正しく接続されていない。 ②ブレーカスイッチがＯＦＦになっている。
	処置①電源ケーブルを正しく接続して下さい。 ②ブレーカスイッチをＯＮにして下さい。
START/PAUSE スイッチを押しても動作しない	原因①コネクタ受け台が原点復帰されていない。 ②コントロールボックスとの接続に異常がある。
	処置① 原点復帰 スイッチを押すとコネクタ受け台が原点復帰し、START/PAUSE スイッチが点滅します。この状態で操作を行なって下さい。 ②接続ケーブルを正しく接続して下さい。
START/PAUSE スイッチを押すと”ピッピッ”とブザーが鳴り、ステージが手前に戻ってくる	原因①コネクタ受け台に、コネクタ抑え板がセットされていない。 ②左右芯数の異なるコネクタ抑え板がセットされている。 ③ワイヤにより芯数チェックが妨害された。
	処置①コネクタ抑え板を、コネクタ受け台にセットして下さい。 ②左右同じ芯数の抑え板をセットして下さい。 ③ワイヤをコネクタ受け台より下になるよう操作してからスイッチを押して下さい。
ランダム整線を選択しているのに、ワイヤ案内ランプが点灯しない	原因　ランダム/識別スイッチ切り替え後、原点復帰がされていない。
	処置　目的の整線モードを選択後、原点復帰 スイッチを押して下さい。

症　　状	原　因　／　処　置
識別整線でワイヤを導通識別部に押しつけても、識別されない（案内ランプが点灯しない）	原因①中継ボックスが接続されていない。 ②中継ボックスに、圧接まで完成したケーブルの片端が接続されていない。 ③ワイヤに断線、もしくは圧接不良が生じている。
	処置①整線機本体に中継ボックスを接続して下さい。 ②中継ボックスへ、ケーブルの片端を正常に接続して下さい。 ③整線を中止し、確認して下さい。
コネクタへの圧入不良が生じる	原因①整線する際に、ワイヤをたるんだ状態のままワイヤガイドへ挿入した。 ②クシ歯のセット位置が間違っている。 ③圧入パンチが磨耗している。
	処置①ワイヤを軽く引っ張りながら、ワイヤガイドへ挿入して下さい。 ②P.9［コネクタ受け台の確認］を参照して、クシ歯の調整を行なって下さい。 ③圧入パンチを交換して下さい。
整線が終了しても、コネクタ受け台が戻ってこない	原因　コネクタ芯数チェック時に異常が生じた。
	処置　原点復帰スイッチを押し整線作業を中止します。手順に従って、再度やり直して下さい。
余長カットがきれいに行なわれない	原因①カッター刃が磨耗している。 ②整線する際に、ワイヤをたるんだ状態のままワイヤガイドへ挿入した。 ③余長カット板が磨耗している。
	処置①カッター刃を交換して下さい。 ②ワイヤを軽く引っ張りながら、ワイヤガイドへ挿入して下さい。 ③余長カット板を交換して下さい。

3-6 エラーコードについて

エラーコードの表示は、コントロールボックス正面の表示板に表示されます。

ｴﾗｰｺｰﾄﾞ No.	エラー内容	復帰作業
1	コネクタ受け台にコネクタ抑え板がセットされていない。	コネクタ抑え板をコネクタ受け台にセットして下さい。
2	コネクタ受け台が完全に開いていない。（SA200/FI30のみ）	コネクタ受け台開閉レバーを押し下げ、完全に開いた状態にして下さい。
3	ワイヤ案内ランプの表示と異なった方向のケーブルガイドにワイヤを挿入した。	ワイヤ案内ランプの表示方向のワイヤガイドにワイヤを挿入し直して下さい。
4	圧入モータが上死点で停止していない。	最寄りの当社営業所、または生産技術部までご連絡下さい。
5	圧入モータタイミング検出タイムアウト	最寄りの当社営業所、または生産技術部までご連絡下さい。
6	サーボモータ異常	最寄りの当社営業所、または生産技術部までご連絡下さい。
7	フィードオーバーラン	最寄りの当社営業所、または生産技術部までご連絡下さい。
8	原点復帰エラー	最寄りの当社営業所、または生産技術部までご連絡下さい。
9	パソコン側の設定芯数と、セットされたコネクタ芯数が異なる。(ON-LINEﾓｰﾄﾞ時)	コネクタ芯数が同一になるようセットし直して下さい。

3-7 オプション

■中継ボックス

識別整線を行なう場合に、片端が圧接まで完了したコネクタをセットするボックスです。この中継ボックスの交換だけで品種、及び芯数の異なるコネクタの識別整線が行なえます。

識別整線の行なえるコネクタ芯数と、それに適合する中継ボックスについては、それぞれ次の通り準備されています。

	芯数	製品番号	HRS No.
FI30コネクタ用	20	SA200/CNB	903-0008-5
DX30AMコネクタ用	14	SA200/CNB(31)	903-0008-5-31
	20	SA200/CNB(32)	903-0008-5-32
	26	SA200/CNB(33)	903-0008-5-33
	36	SA200/CNB(34)	903-0008-5-34
	50	SA200/CNB(35)	903-0008-5-35
	68	SA200/CNB(36)	903-0008-5-36
	80	SA200/CNB(37)	903-0008-5-37
	100	SA200/CNB(38)	903-0008-5-38
	110	SA200/CNB(39)	903-0008-5-39
DX30コネクタ用	20	SA200/CNB(41)	903-0008-5-41
	28	SA200/CNB(42)	903-0008-5-42
	36	SA200/CNB(43)	903-0008-5-43
	50	SA200/CNB(44)	903-0008-5-44
	68	SA200/CNB(45)	903-0008-5-45
	80	SA200/CNB(46)	903-0008-5-46
	100	SA200/CNB(47)	903-0008-5-47
NX30コネクタ用	9	SA200/CNB(51)	903-0008-5-51
	15	SA200/CNB(52)	903-0008-5-52
	25	SA200/CNB(53)	903-0008-5-53
	32	SA200/CNB(54)	903-0008-5-54

■サポートソフト

本マシンには、オプションとしてサポートソフトが用意されています。

サポートソフトは、コントロールボックスにパソコン(PC-9801ｼﾘｰｽﾞ)を接続し、通信しながら使用します。

サポートソフトを使用しますと、作業の上で次のような事が可能になります。

◎整線パターンを容易に設定、修正

半自動整線機における標準配線（１対１）、クロス配線、空き配線等の整線パターンを容易に設定、修正する事が出来ます。

◎整線パターンをフロッピーディスクに管理

設定した整線パターンは、フロッピーディスクにファイルとして登録できます。
管理、保管が容易になります。

◎整線パターンをモニタリング

整線表を見なくても、整線するワイヤの案内がパソコン画面に表示されるので、作業の能率化がはかれます。
また、カラーディスプレイを用いることによって、整線するワイヤの色も画面に表示することが出来ます。（カラーサポートソフト使用時）

◎製作本数の表示

整線した製作数が、パソコン画面に表示されます。

サポートソフトを使用する場合、次の機器、ソフトが必要となります。

①パソコン(PC-9801ｼﾘｰｽﾞ)　作業スペース等の面で、ノート型パソコンをお奨めします。
②RS-232Cケーブル　パソコンとコントロールボックスの接続ケーブルです。
③ＭＳ－ＤＯＳ　V3.3以上のＯＳが必要です。

サポートソフトに関する詳細については、サポートソフト付属の［半自動整線機サポートソフト取扱説明書］をご覧下さい。

	製品番号	ＨＲＳ　Ｎｏ．
サポートソフト	SA200/SS	903-0010-7
カラーサポートソフト	SA200/SS(31)	903-0010-7-31

■ノートパソコン用トレイ

サポートソフトをノート型パソコンで使用する場合、このトレイを、整線機上部に取り付けることによって、設置スペースを低減することができます。

	製品番号	HRS No.
ノートパソコン用トレイ	SA200/TRAY	903-0011-0

■RS－232Cケーブル

サポートソフトを使用する場合に、パソコンとコントロールボックスを接続するケーブルです。これにより、パソコンと整線機の通信が可能となります。

	製品番号	HRS No.
RS－232Cケーブル	SA200/RS232C	903-0012-2

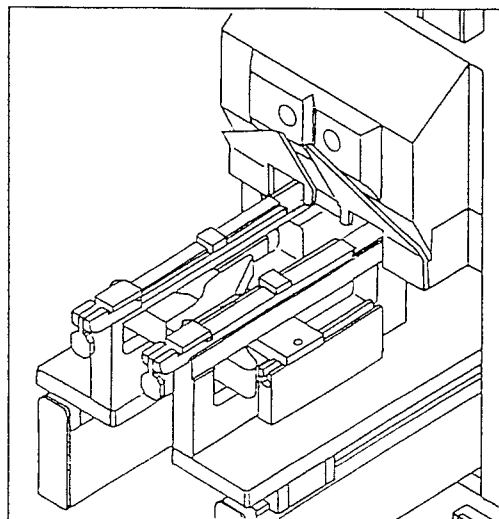
第4章 保守と点検

4−1 日常の手入れについて

■コネクタ受け台、及びワイヤガイド周辺部の清掃

本マシンを、日常使用していますと、整線機本体のコネクタ受け台や、ワイヤガイド周辺部に、ワイヤ切断によるカスが溜まる場合があります。

これは、整線の余長カットを行なう際に発生するもので、これが溜まりますとワイヤの圧入不良の原因となってしまいます。

溜まったカスは、ブラシ等できれいに取り除き、作業を行なって下さい。

4−2 移動・運搬について

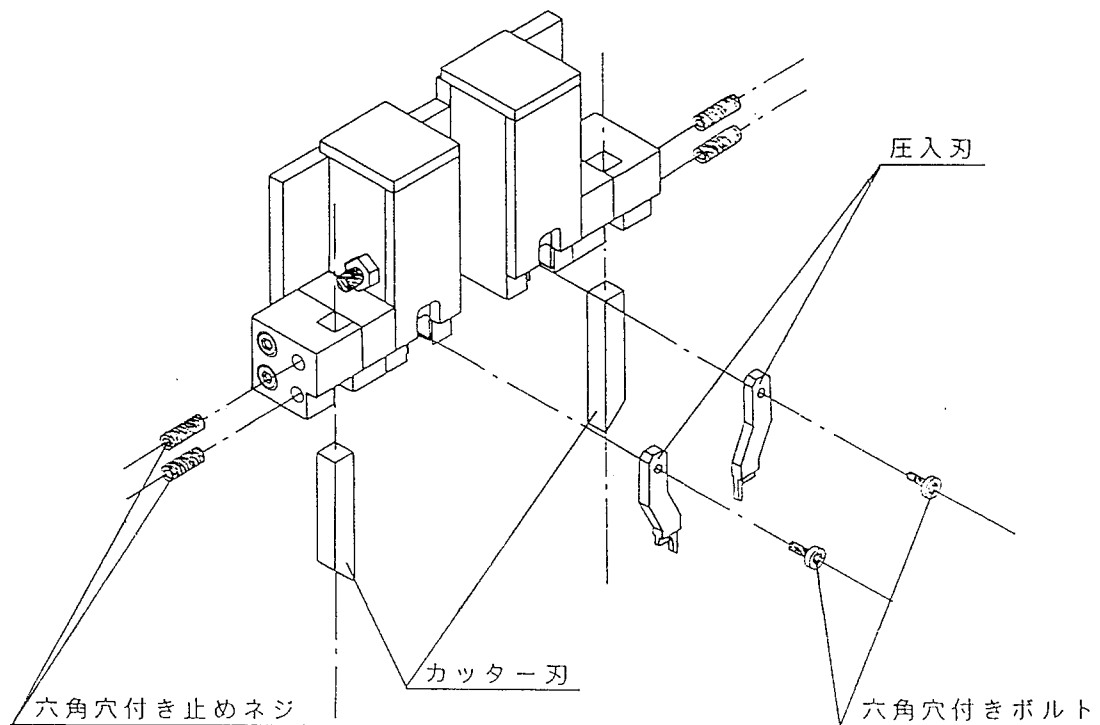
本マシンの移動、運搬を行なう時は、以下の点について注意して下さい。

①電源コード、接続ケーブルを外し、衝撃の無いよう移動、運搬して下さい。

②整線機本体の移動、運搬には、取っ手を持って行なって下さい。

【注意】　整線機背面のモータ部は、決して運搬用に持たないで下さい。

4−3 消耗部品の交換

本マシンの消耗部品には、圧入刃、カッター刃があります。
作業中に、これらの磨耗、及び破損による圧入不良、及びワイヤ切断不良が見られた場合は、次のように交換を行なって下さい。

①整線機の電源がＯＮの状態で、コネクタ受け台にコネクタをセットし、START/PAUSE スイッチを押します。コネクタ受け台が圧入位置まで移動します。

②この状態で、整線機の電源をＯＦＦにします。

③整線機本体正面のワイヤガイド、ヘッドユニットカバーを取り外します。

④圧入刃の交換は、正面の六角穴付きボルトを外し、新しい刃と交換します。
この時、圧入刃と取付け固定部に、スキマが無いよう押し当てながら、固定します。

⑤カッター刃の交換は、側面の六角穴付き止めネジをゆるめ、新しい刃と交換します。

【注意】 消耗部品の交換につきましては、お客様の設備保守担当者、或いは専門知識を有する方が行なって下さい。
また、交換の際、取り外しの必要なワイヤガイド、及びヘッドユニットカバー以外は取り外さないで下さい。

交換が終わったら、正常に交換が行なわれたか、次のように確認を行なって下さい。

①整線機本体背面の長穴部より、マイナスドライバーを用いて、圧入モータを回してみる。
・圧入刃はコネクタの溝に正常に挿入されるか。
・カッター刃はコネクタ受け台に当たっていないか、ワイヤが切断される位置にセットされているか。
②交換した刃に、ガタがないか。

確認で異常がなければ、整線機本体を組み立てます。
組み立ては、ヘッドユニットカバー、ワイヤガイドの順に行ないます。
次の事に注意して組み立てて下さい。

①ヘッドユニットカバーに組み付けられているワイヤ案内ランプ用の光ファイバー芯線が、ファイバー用コネクタに挿入されていること。
②取り付けられたワイヤガイドが、コネクタ受け台と衝突することの無いこと。
③圧入モータが、原点位置にあること。（P.9　［圧入モータの原点位置確認］参照）

【注意】　安全のため、ヘッドユニットカバーとワイヤガイドが組み付けられるまでは、決して、電源を入れないで下さい。

取り付けが終わりましたら、実際に整線を行ない、コネクタへの圧入不良、ワイヤ切断不良が無いことを確認して下さい。

圧入刃、カッター刃の製品番号、ＨＲＳ No.は次の通りです。

	製品番号	ＨＲＳ Ｎｏ.
圧入刃	SA200/NX30(62)	903-0005-7-62
カッター刃	SA200/NX30(61)	903-0005-7-61

付録

■ＮＸ３０コネクタ結線工具

整線された抑え板の余長カット、及びコネクタ本体の圧接を行なう場合には、専用のガイドプレートと、切断・圧接プレス治具が必要になります。

	極数	製品番号	ＨＲＳ　Ｎｏ.
ガイドプレート	9	NX30TA-9GP	902-0253-2
	15	NX30TA-15GP	902-0254-5
	25	NX30TA-25GP	902-0255-8
	32	NX30TA-32GP	902-0257-3
切断・圧接プレス治具	全芯数共用	NX30/3230-HP	902-0252-0

■半自動整線機本体（コントロールボックスは含まれません）

他品種コネクタの整線を行なう場合、整線機本体の交換だけで対応することが出来ます。

	製品番号	ＨＲＳ　Ｎｏ.
FI30コネクタ用	SA200/FI30(30)	903-0001-6-30
DX30AMコネクタ用	SA200/DX30AM(30)	903-0002-9-30
DX30コネクタ用	SA200/DX30(30)	903-0003-1-30